



# ข้อเสนอเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์ที่ 5: การส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Sustainable Environment)

รากฐานสำคัญสู่การเป็น Khon Kaen Medical & Wellness Valley  
และเมืองสุขภาวะในภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง

เอกสารประกอบการพิจารณาประมาณและแผนปฏิบัติการ (Budget & Action Plan Proposal)

# บทสรุปผู้บริหาร: ขอนแก่นเมืองน่าอยู่ คาร์บอนต่ำ (Khon Kaen: Low-Carbon Livable City)



## วิสัยทัศน์ (Vision)

พัฒนาเมืองให้สะอาด ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ (NCDs/PM2.5) และดึงดูดนักท่องเที่ยว/นักท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical Tourists)



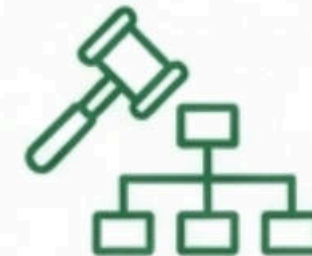
## 3 เสาหลัก (Strategic Pillars)

1. Zero Waste City: ลดขยะ 20% และจัดการขยะติดเชื้อครบวงจร
2. Green Mobility: ระบบขนส่งสาธารณะ EV 100% และโครงข่ายรถไฟฟ้ารางเบา (LRT)
3. Clean Energy & Smart Safety: Solar Rooftop 50 แห่ง และระบบป้องกันน้ำท่วมอัจฉริยะ (Smart Drainage)



## ผลลัพธ์ (Impact)

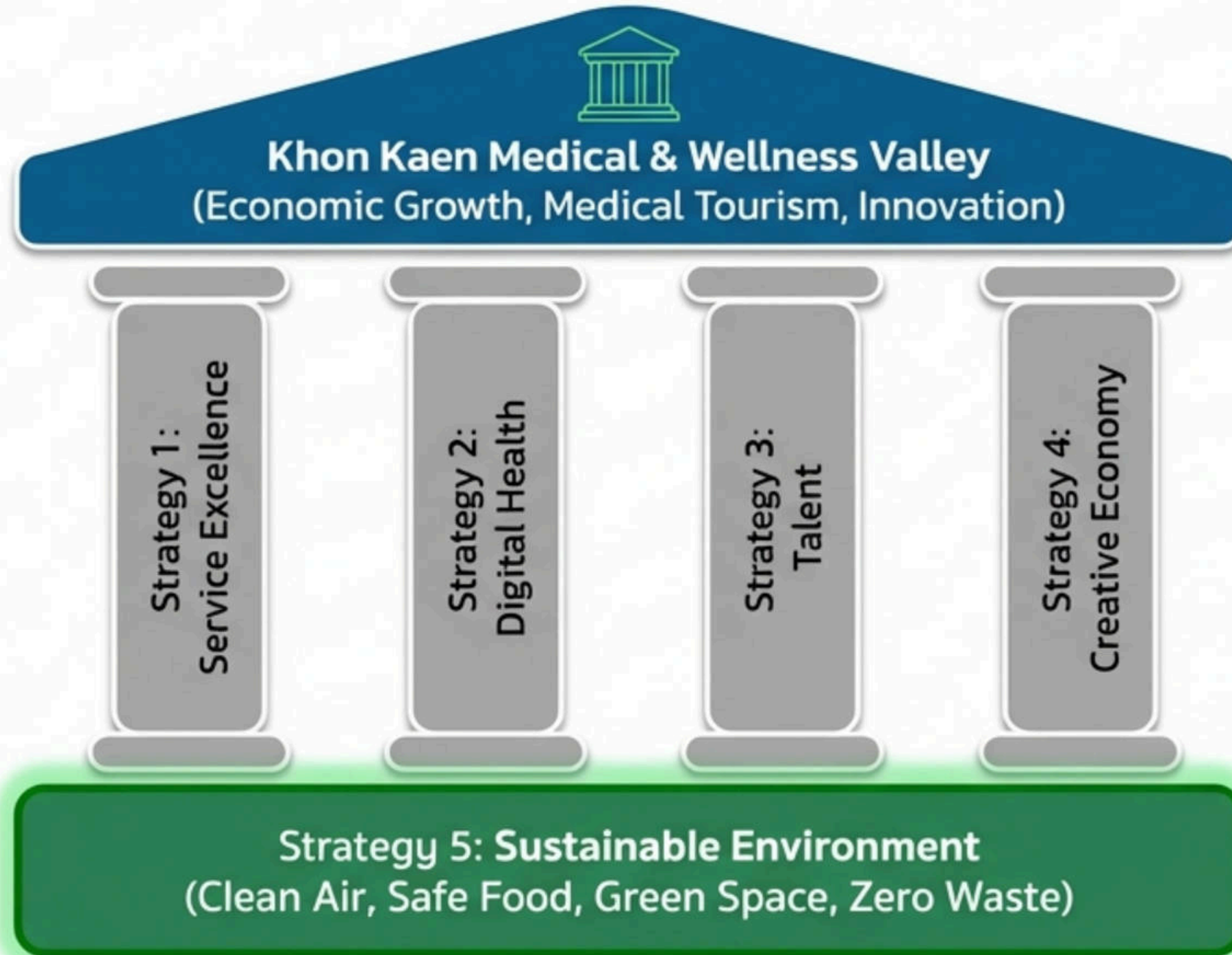
พื้นที่สีเขียว 10 ตร.ม./คน, อากาศสะอาดตลอดปี, รองรับ Medical Hub ในพื้นที่ NeEC (ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคอีสาน)



## การกำกับดูแล (Governance)

ขับเคลื่อนโดยคณะกรรมการพัฒนาเมืองสุขภาวะขอนแก่น (Healthy Khon Kaen City Board) โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน บูรณาการร่วมกับเทศบาลนครขอนแก่น, อบจ., และมหาวิทยาลัยขอนแก่น

# สิ่งแวดล้อมคือโครงสร้างพื้นฐานของเศรษฐกิจสุขภาพ (Environment as Health Economy Infrastructure)



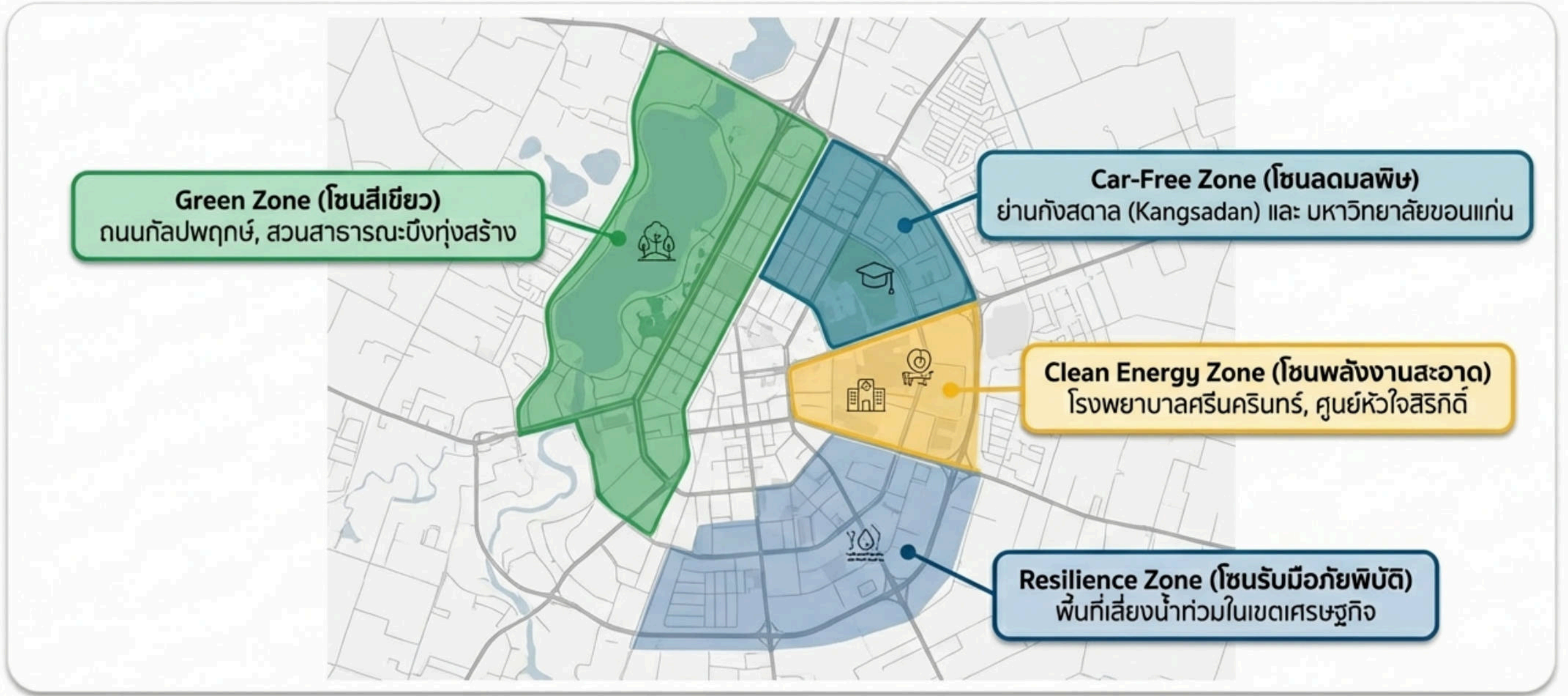
**Wellness cannot exist in pollution.**

(อ้างอิง: สถาบันความร่วมมือเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจลุ่มน้ำโขง - Mekong Institute)

จุดเด่นของขอนแก่นเหนือคู่แข่ง (กรุงเทพ/เชียงใหม่) คือคุณภาพอากาศที่ดีกว่า และความปลอดภัยจากภัยพิบัติ การรักษาจุดแข็งนี้คือหัวใจของการดึงดูด Long-stay tourists และผู้สูงอายุ

**Economic Rationale:** การลงทุนในสิ่งแวดล้อม = การลดความเสี่ยง (De-risking) ของการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษ NeEC-Bioeconomy

# แผนผังยุทธศาสตร์เมืองสุภาพะ (Strategic Zoning Map)



Annotation: พื้นที่เหล่านี้สอดคล้องกับผังเมืองรวมและเขต KMID (Khon Kaen Medical Innovation District)

# Flagship 1: การจัดการขยะครบวงจร (Total Waste Management & Circular Economy)

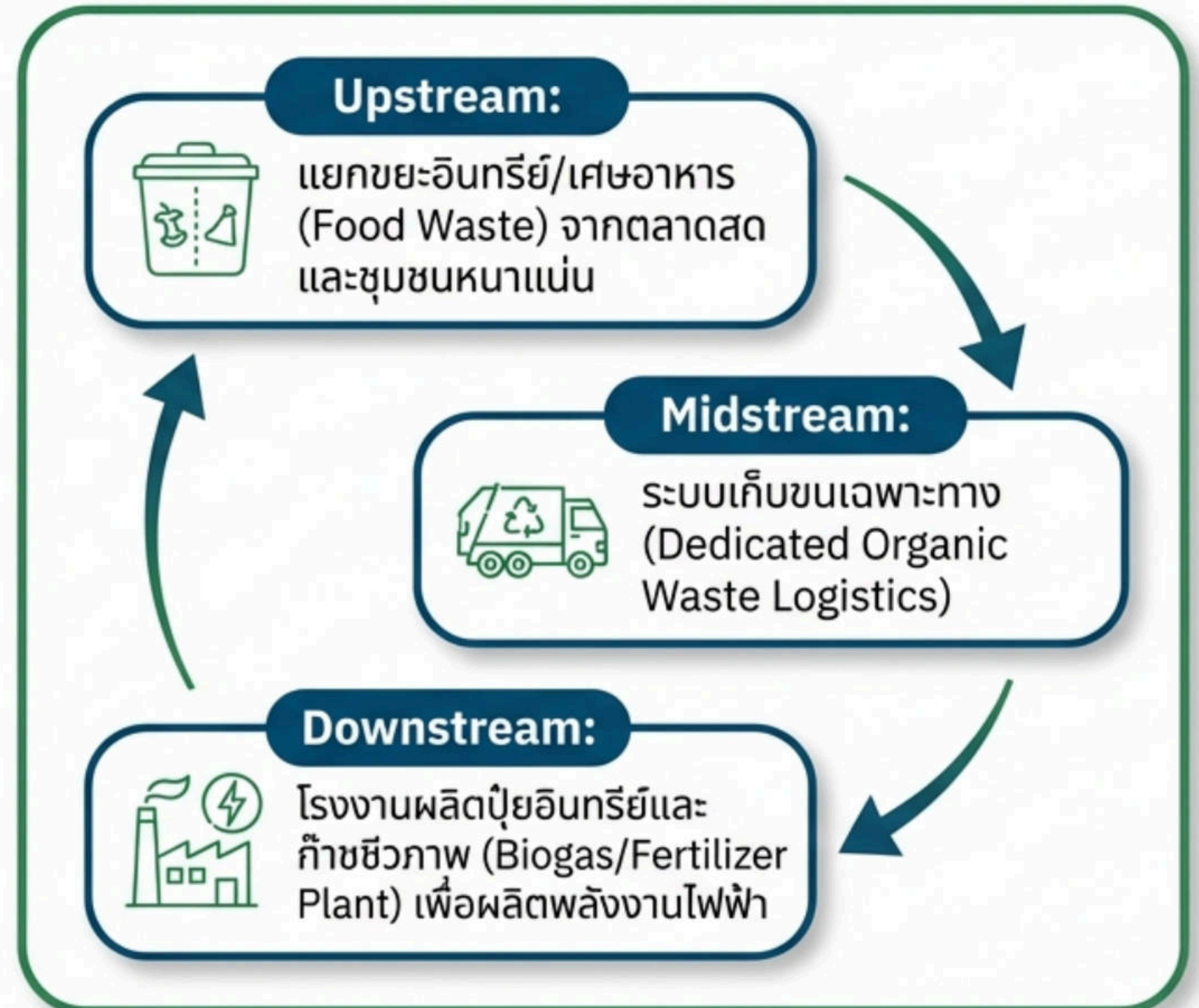
Owner (ผู้รับผิดชอบหลัก): เทศบาลนครขอนแก่น (Khon Kaen Municipality)

## Problem:

ปัญหาขยะล้นเมืองและการเผาในที่โล่ง (Open Burning) ซึ่งเป็นต้นเหตุของ PM2.5

## Target (เป้าหมาย):

ลดปริมาณขยะฝังกลบลง 20% และลดจุดความร้อน (Hotspots) จากการเผา



# Flagship 2: ระบบขนส่งสีเขียวและเมืองเดินได้ (Green Mobility & Walkable City)

Owner (ผู้รับผิดชอบหลัก): องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น (PAO) & ขนส่งจังหวัด



## EV Transition:

เปลี่ยนรถโดยสารประจำทาง  
ในเมือง (Khon Kaen City  
Bus) เป็น EV Bus 100%

## Feeder System:

รถ Shuttle ไฟฟ้าเชื่อมต่อ  
สถานีรถไฟฟ้ารางเบา (LRT)  
สู่ชุมชนและโรงพยาบาล



## Green Streets:

ปรับปรุงทางเท้าและเลน  
จักรยาน (Bike Lanes)  
เส้นทาง มข.-สว.ศรีนครินทร์  
ให้ร่มรื่นและปลอดภัย  
(Universal Design)



## Smart Transit:

แอปพลิเคชัน 'KK Transit'  
บอกเวลาเรียลไทม์

# 25%

## Target:

สัดส่วนการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นเป็น 25%

# Flagship 3: พลังงานสะอาดและโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ (Clean Energy & Smart Infrastructure)

Owner (ผู้รับผิดชอบหลัก): สำนักงานพลังงานจังหวัด & คณะกรรมการ Smart City

## Solar Rooftops



ติดตั้งบนอาคารสาธารณะ 50 แห่ง  
(โรงพยาบาล, โรงเรียน, ตลาดสด)  
เพื่อลดค่าใช้จ่ายและ Carbon Footprint

## Energy Resilience



ระบบ Microgrid และ Battery  
Storage สำหรับโรงพยาบาล  
(ประกันความเสี่ยงไฟดับ)

## Smart Drainage



ติดตั้งเซ็นเซอร์วัดระดับน้ำและระบบ  
สั่งการปั้มน้ำอัตโนมัติ (AI-driven)  
ป้องกันน้ำท่วมฉับพลันในเขตเศรษฐกิจ

**Target:** ลดค่าไฟฟ้าภาครัฐ และ Zero days of severe flooding ในพื้นที่เศรษฐกิจหลัก

# พื้นที่นำร่อง: ย่านนวัตกรรมทางการแพทย์กังสดาล (The Sandbox: KMID)



## Car-Free Zone:

จำกัดรถยนต์ส่วนตัวในบางช่วง  
เวลา ส่งเสริมการเดิน



## Smart Environment:

อาคารติดตั้งระบบกรองอากาศ  
PM2.5 และ Solar Cells



## Waste to Value:

จุดรับขยะรีไซเคิลและ  
ขยะติดเชื้ออันตราย

Owner: มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU)  
ร่วมกับ เทศบาลเมืองศิลา

พื้นที่ต้นแบบการบูรณาการ Medical  
Valley + Sustainable Environment

# ตัวชี้วัดความสำเร็จ (Key Performance Indicators)



**10 sq.m./person**

**Green Space**

เพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองเป็น 10 ตร.ม./คน  
(มาตรฐาน WHO)



**0 Days**

**Air Quality**

จำนวนวันที่ค่า PM2.5 เกินมาตรฐาน  
ลดลงเหลือ 0 วัน/ปี



**-20%**

**Waste Management**

ปริมาณขยะที่นำไปกำจัดลดลง 20%  
(เทียบกับปีฐาน)



**2042**

**Carbon Neutrality**

แผนมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน  
ภายในปี 2042 (พ.ศ. 2585)

Secondary Metrics: จำนวนอาคารสาธารณะติดตั้ง Solar Cell (50 แห่ง), สวนสาธารณะใหม่/ปรับปรุง (20 แห่ง)

# โครงสร้างการบริหารจัดการ (Governance Structure)

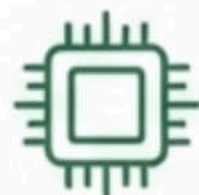
**Tier 1 (Steering):** คณะกรรมการพัฒนาเมืองสุภาพะขอนแก่น (Healthy Khon Kaen City Board)  
(Chair: Governor)



**Tier 3 (Partners & Support):**



**Private Sector:**  
ขอนแก่นพัฒนาเมือง (KKTT), หอการค้า



**Tech Partners:**  
DEPA, NIA, MST



**Community:**  
ภาคประชาสังคม, อสม.

# แผนการดำเนินงานระยะ 5 ปี (Implementation Roadmap)

## Phase 1: Quick Wins (2570-2571)



- Kick-off แพลตฟอร์ม 'Traffy Fondue' แก้ปัญหาเมือง
- ทดลอง Car-Free Zone ชั่วคราวที่กังสดาล
- รถแม่ไฟฟ้า (EV Pilot) 5 คันแรก

## Phase 2: Infrastructure Expansion (2572-2574)



- ก่อสร้างศูนย์จัดการขยะ อินทรีย์และโรงงาน Biogas
- ติดตั้งระบบเซนเซอร์น้ำท่วม ครบวงจร
- ประกาศใช้ Car-Free Zone ถาวร

## Phase 3: Sustainability (>2574)



- ขยายผลสู่ Carbon Credit Trading
- ระบบขนส่งไร้คนขับ (Autonomous Vehicles)



# ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม (Economic & Social Impact)



## Economic Impact

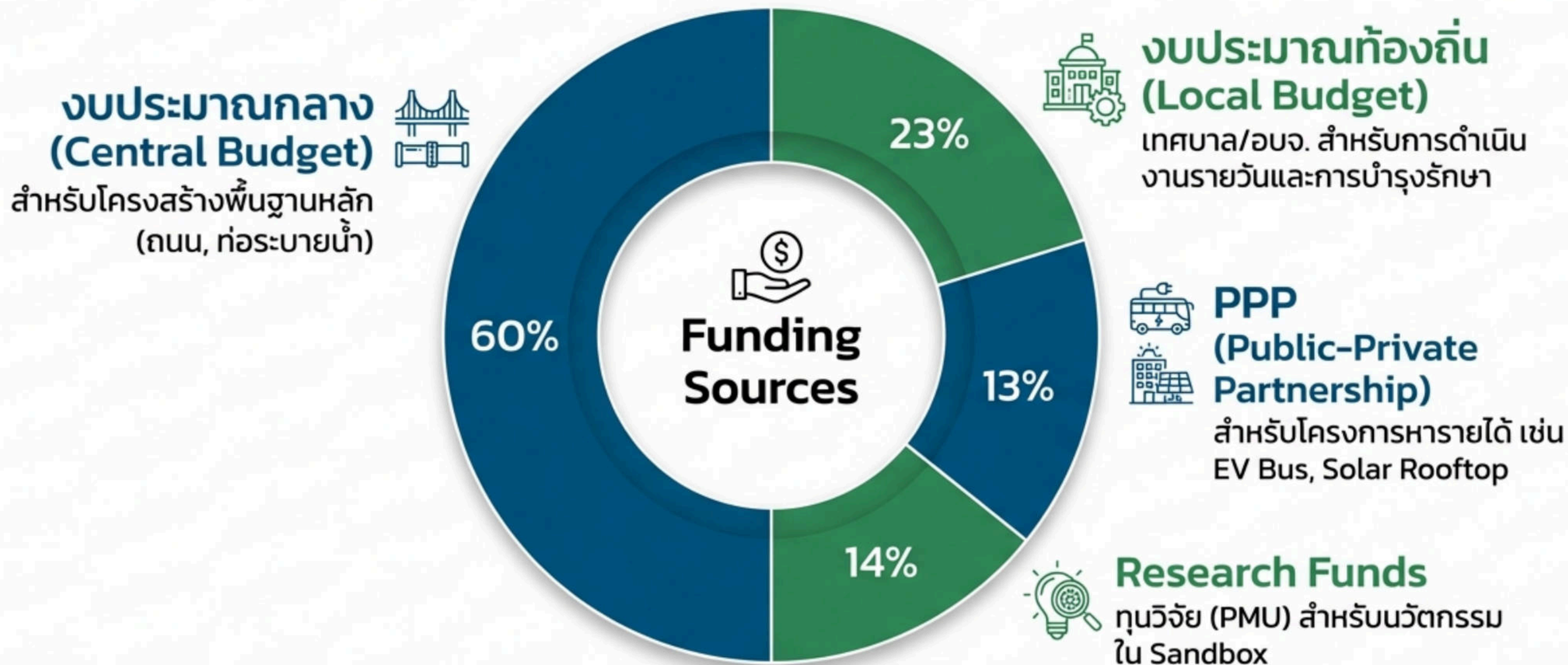
- สนับสนุน Ecosystem ของ 20+ บริษัท HealthTech Startup ใน KMID
- เพิ่มมูลค่าการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical Tourism)



## Social Impact

- เพิ่ม 'Health Span' (ช่วงอายุที่มีสุขภาพดี) ของประชากร
- ลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขจากโรคทางเดินหายใจ

# กรอบงบประมาณและการระดมทรัพยากร (Budget Framework & Resource Mobilization)



# การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

## Risk Factor

Risk 1: ความต่อเนื่องของนโยบาย (Policy Continuity)



## Mitigation Strategy

บรรจุแผนลงในแผนพัฒนาจังหวัดระยะยาว และมีคณะกรรมการร่วมภาครัฐ-เอกชน (กรอ.) กำกับดูแล



Risk 2: พฤติกรรมการแยกขยะ (Behavioral Change)



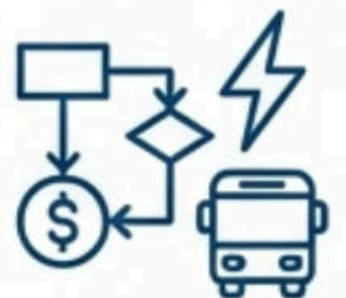
ใช้ Social Sanction และ Incentive (แต้มสะสม) ผ่านแอปพลิเคชัน รวมถึงหลักสูตรในโรงเรียนเทศบาล



Risk 3: การบำรุงรักษา (Maintenance)



ออกแบบโมเดลธุรกิจ (Business Model) ให้โครงการมีรายได้เลี้ยงตัวเอง (เช่น ขายไฟฟ้า, ค่าโดยสาร)



# บทสรุป: การลงทุนเพื่ออนาคต (Conclusion: Investing in the Future)

การลงทุนในสิ่งแวดล้อมของขอนแก่น  
คือการวางรากฐานความยั่งยืนให้กับ  
ศูนย์กลางสุขภาพแห่งลุ่มแม่น้ำโขง

## Call to Action

ขออนุมัติในหลักการและงบประมาณเพื่อเริ่มดำเนินการระยะที่ 1  
(Feasibility Study & Pilot Projects)

ขอนแก่น: Smart, Green, & Healthy City